

### INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

MODUŁ	BIOMECHANIKA KRĘGOSŁUPA
JEDNOSTKA DYDAKTYCZNA	B: BIOMECHANICZNE ZMIANY KRĘGOSŁUPA
TYTUŁ PREZENTACJI	BIOMECHANIKA KRĘGOSŁUPA: NAJCZĘSTSZE ELEMENTY ZMIANY / URAZÓW KRĘGOSŁUPA ORAZ JEGO BIOMECHANIKA PO OKREŚLONEJ INTERWENCJI.
CELE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyjaśnienie biomechaniki głównych urazów różnych części kręgosłupa.</li> <li>• Nauczenie się zaangażowania różnych elementów kręgosłupa po określonym urazie.</li> <li>• Przegląd głównych rozważań biomechanicznych po interwencji kręgosłupa w różnych jego obszarach.</li> <li>• Wzmocnienie uczenia się treści poprzez ćwiczenia i testy.</li> </ul>
CZAS TRWANIA	1h30' - Prezentacja treści w PowerPoint + Ćwiczenie wzmacniające.
WYMAGANA WCZEŚNIEJSZA WIEDZA	W celu pełnego zrozumienia pojęć wyjaśnianych na zajęciach, student powinien wcześniej przerobić anatomię elementów kręgosłupa oraz jednostkę dydaktyczną A z tego modułu.
ZAPLECZE TECHNICZNE	Komputer z oprogramowaniem do odtwarzania prezentacji Power Point. Projektor i ekran do odpowiedniego wyświetlania treści dla wszystkich uczniów podczas zajęć. Materiały do ćwiczeń można udostępnić uczniom w wersji online lub wydrukować.
POTRZEBNE ZASOBY	Plik PowerPoint z prezentacją materiału do zajęć oraz plik pdf z ćwiczeniami wzmacniającymi, wersja do druku lub online. Każdy student potrzebuje jednego egzemplarza.



## OPIS ZAJĘĆ/AKTYWNOŚCI

### Część 1: Wyjaśnienie teoretyczne nauczyciela

Prezentacja nauczyciela rozpocznie się od przypomnienia różnego rodzaju sił działających na kręgi kręgosłupa. Większość następnej prezentacji opiera się na biomechanicznych siłach oddziałujących, dlatego nauczyciel musi nalegać, aby studenci wcześniej zapoznali się z tymi pojęciami przed prezentacją.

Następnie, nauczyciel zacznie wyjaśniać główne urazy powstałe w wyniku zaburzonej lub zmienionej biomechaniki kręgów kręgosłupa: zaczynając od podstawy czaszki (górny odcinek szyjny kręgosłupa), a kończąc na odcinku lędźwiowym kręgosłupa.

Na koniec, nauczyciel wyjaśni główne zagadnienia biomechaniczne po interwencji w kręgosłupie, odnosząc się od górnego odcinka szyjnego kręgosłupa do lędźwiowego.

### Część 2: Ćwiczenia praktyczne dla studentów

Uczniowie mają za zadanie poprawnie uzupełnić zdania, w oparciu o pojęcia z działu B, wstawiając jedną z domyślnie zaznaczonych opcji

## ZADANIA, KTÓRE NALEŻY ROZWIĄZAĆ PODCZAS ZAJĘĆ

Aby w pełni zrozumieć pojęcia omawiane podczas zajęć, student powinien następnie rozwiązać zadanie pn "Działanie wzmacniające" pdf.

## ZADANIA DO WYKONANIA PRZEZ STUDENTA POZA ZAJĘCIAMI (jeśli konieczne)

Po zakończeniu zajęć i prezentacji pojęć, uczniowie powinni zweryfikować PDF z treścią jednostki dydaktycznej lub prezentacją PowerPoint (wg preferencji nauczyciela).

## METODOLOGIA OCENY

Nauczyciel może zastosować metodę oceny, którą uzna za stosowną. Prawidłowe odpowiedzi do zadania wzmacniającego znajdują się na końcu tego samego dokumentu.

Wsparcie Komisji Europejskiej dla produkcji tej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów, a Komisja nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.